

- For more records, click the Records link at page end.
- To change the format of selected records, select format and click Display Selected.
- To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.
- To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input checked="" type="checkbox"/> Clear Selections	<input checked="" type="checkbox"/> Print/Save Selected	<input checked="" type="checkbox"/> Send Results	<input checked="" type="checkbox"/> Display Selected	Format Free
--	--	---	--	--	-------------

1. ☐ 3/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010556744

WPI Acc No: 1996-053698/199606

XRAM Acc No: C96-017194

Prepn. of coffee extract with reduced caffeine - by mixing  
with active carbon during extraction

Patent Assignee: UNICAFE KK (UNIC-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 7313062	A	19951205	JP 94142118	A	19940523	199606 B

Priority Applications (No Type Date): JP 94142118 A 19940523

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 7313062	A	10	A23F-005/20	

Abstract (Basic): JP 7313062 A

Caffeine is reduced from coffee extract by mixing or adding active carbon in or after extracting. The coffee extract is filled in a can to prepare coffee drink. In prepn. of instant coffee, such coffee extract is concentrated and dried.

ADVANTAGE - Coffee extract, coffee drink and instant coffee with reduced caffeine is obtd.

Dwg. 0/0

Title Terms: PREPARATION; COFFEE; EXTRACT; REDUCE; CAFFEINE; MIX; ACTIVE;

CARBON; EXTRACT

Derwent Class: D13

International Patent Class (Main): A23F-005/20

International Patent Class (Additional): A23F-005/24

File Segment: CPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2005 Thomson Derwent. All rights reserved.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input checked="" type="checkbox"/> Clear Selections	<input checked="" type="checkbox"/> Print/Save Selected	<input checked="" type="checkbox"/> Send Results	<input checked="" type="checkbox"/> Display Selected	Format Free
--	--	---	--	--	-------------

© 2005 Dialog, a Thomson business

【物件名】

(2) 特開平07-313062号公報 (以下、引例2という)

【添付書類】

10  314

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-313062

(43) 公開日 平成7年(1995)12月5日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 2 3 F 5/20  
5/24

審査請求 未請求 請求項の数12 書面 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-142118

(22) 出願日 平成6年(1994)5月23日

(71) 出願人 591079498

株式会社ユニカフェ

東京都港区西新橋2丁目11番9号

(72) 発明者 山口 宗助

東京都港区西新橋2丁目11番9号 株式会社ユニカフェ内

(72) 発明者 高野 智雄

東京都港区西新橋2丁目11番9号 株式会社ユニカフェ内

(74) 代理人 弁理士 前原 清美

(54) 【発明の名称】 カフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒー

(57) 【要約】

【目的】従来から、コーヒー抽出液は、その脱カフェイン化が望まれたが、それを解決していない。それは、技術的に難しいからである。コーヒー抽出液に活性炭を混合または添加して、カフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法を提供することを本発明の目的とする。

【構成】本発明は、コーヒーの抽出時、または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法であり、また、カフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法であり、また、カフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法であり、また、カフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法である。

(2)

特開平7-313062

2

## 【発明の要約】

【請求項1】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項2】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項3】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比30%乃至200%混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項4】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比40%乃至150%混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコー

ヒー抽出液を得る方法。

【請求項5】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比8%乃至35%混合または添加して、カフェインを低減化した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項6】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比8%乃至35%混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコー

ヒー抽出液を得る方法。

【請求項7】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比8%乃至35%混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにし、その

コーヒー抽出液を缶に充填して缶コーヒーとして利用した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項8】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコー

ヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲み易いコーヒー飲料にしたことを特徴とする請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項9】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カ

フェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法。

【請求項10】 カフェイン含量の多い種類のコーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加してカフェインを低減化した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項11】 焙煎の浅いコーヒー豆を挽いたコーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加してカフェインを低減化した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項12】 コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、カフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法に関し、特に、本発明は、コーヒー抽出液を用いた飲料、冷菓、菓子、ゼリーやプリンなどのデザート類、インスタントコーヒーなどの製造に用いられるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法に関し、そして、従来のように、加熱殺菌処理して酸度が上昇したコーヒー抽出液を、その中和のために多量の重曹を添加して酸度を調整すると、刺激的な香味の発現の軽減をさせえても、重曹の塩味の強いばけたえぐい苦味が発生し、そして、その重曹の添加による塩味の強いばけたえぐい苦味を取り除くことは不可能であったが、重曹を使うことなく適量の活性炭を使用することにより、劣化による酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらない酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、コーヒー抽出液は、コーヒー飲料はじめ、その他の食品例えば冷菓、菓子、ゼリーや

(3)

特開平7-313062

3

4

プリンなどのデザート類、インスタントコーヒーなどの食品に風味を改善したコーヒーの風味を付加することによって、その熱の影響で劣化し易く、また、時間が経過するに従い、経時的変化を受け易い。劣化の内容を、調べてみると、PHの低下が顕著であって、刺激的な香味となり、著しく嗜好性を害するので、飲料や食品として適しない。そのために、このような状態を取り除くために、適切な処置をして、飲料や食品が強い酸性にならないように心掛けてきた。例えば、缶コーヒーを製造する場合、ブリックス度が1.3で、PHが5.2のコーヒー抽出液を缶に充填後、摂氏118度で20分間の間、レトルト殺菌をすると、PHは4.6に低下し、刺激的な香味となる。それ故に、従来は、重曹を添加してPHを調整し、レトルト殺菌を行なっていた。例えば、重量比で0.1%の重曹を添加することにより、PHを6.6に調整し、その後、摂氏118度で20分間の間、レトルト殺菌を行ない、PHを8.1のコーヒー飲料を得ていたが、このような製法にすると、刺激的な香味の発現を軽減することにはなっても、重曹の塩味の強いぼけたえぐい苦味が発生して、その重曹の添加による塩味の強いぼけたえぐい苦味を取り除くことは不可能なことであった。また、コーヒーには、カフェインが含まれていて、そのカフェインが、睡眠を阻害するという理由で、夜には、コーヒーを飲まない人がいる。そこで、そのような人のためにカフェインを除去するか、或いはコーヒーのカフェインの含量を低減化して、夜でも、コーヒーを飲むようにすることが望まれる。しかし、今迄は、コーヒーからカフェインを除去したり、或いはコーヒーのカフェインの含量を低減化する適切な処理技術は開発されていなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の問題に着目して、その問題を解決することを目的とする。そして、コーヒーのカフェインを除去したり、低減化しても、コーヒーの風味を無くさないようにすることを他の目的とする。それ故に、従来から行なわれてきたコーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整することによる弊害を排除するために、コーヒーの抽出時、または、抽出後に、コーヒー豆に活性炭を添加して処理することにより、十分風味を有して、かつ、それぞれのコーヒー豆が有する固有の風味を生かして失わないようにするとともにコーヒーのカフェインの含量を低減化したコーヒー抽出液を得る方法を提供することを本発明の第一の目的とする。そして、また、コーヒー豆に活性炭を添加して処理することにより、酸化劣化臭などの不快な臭気は活性炭に吸着されて、すっきりした香味となるとともにPH低下物質が除去されて、PHが上昇し、刺激的な香味を排除することを本発明の第二の目的とする。そして、また、コーヒー飲料の製造に際して、刺激的な香味

の発現のおそれがある時、刺激的な香味の発現を軽減するために、コーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整するとしても、その添加量を軽減し、出来れば、全く、添加しないようにすることが求められるが、コーヒー豆に活性炭を添加して処理することにより、事実上、従来から行なわれてきたコーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整することをしないで、PHの調整を可能とし、さらに、従来の重曹の添加に起因する重曹の塩味とぼけたえぐい苦味の発生を防止することを本発明の第三の目的とする。そして、また、コーヒー飲料の製造に際して、刺激的な香味の発現のおそれがある時、刺激的な香味の発現を軽減するために、コーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整するとしても、その添加量を軽減し、出来れば、全く、添加しないようにすることが求められる。ところが、現実には、缶コーヒーなどで、コーヒー抽出液を缶に充填して、レトルト殺菌を行うので、その際、PH低下が大きい。そこで、仕方なしに、仕上り量の0.8%乃至1.6%の範囲で、比較的多量の重曹をコーヒー抽出液に添加して、PHを上げてから殺菌を行う必要があり、従来は、そのようにしてきた。しかし、重曹を多量に添加すると、コーヒーの苦味は、ぼけてえぐくなる。また、レトルトによる温度上昇時の酸味は、未加熱状態の酸味と比較して、同じ、PHでも強く感じるため、さらに、重曹が必要であり、コーヒーの風味を害する。そこで、缶コーヒーの製造に際して、出来るだけ、重曹をコーヒー抽出液に添加しないで、或いは最小限の重曹を添加するだけにして、コーヒーの苦味は残し、PH低下を防ぎ、事実上、重曹を添加しないでも、十分、PHを上げ得るようにすることを、本発明の第四の目的とする。そして、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにしてカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法であり、そして、さらに、本発明のカフェインを低減化したコーヒー抽出液から、適切な処理をしてコーヒー飲料を得る方法を提供し、また、本発明のカフェインを低減化したコーヒー抽出液から適切な処理をしてインスタント・コーヒーを得る方法を提供し、また、本発明の風味を保持するとともにカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法を提供することを第五の目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法である。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少な

(4)

特開平7-313062

5

6

い苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲み易いコーヒー飲料にしたことを特徴とするカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法である。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにしたことを特徴とするカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法である。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法である。

【0005】

【作用】本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにした風味のあるコーヒー抽出液を得る方法であるから、重曹を使うことなく適量の活性炭を混合または添加することにより、劣化による酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができる。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲み易いコーヒー飲料にしたことを特徴とするカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法であるから、重曹を使うことなく適量の活性炭を混合または添加することにより、酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができるとともに、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液でなるコーヒー抽出液から、蔗糖・乳成分などを加えて、容易に所望の飲み易いコーヒー飲料をつくること

が可能である。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得る方法であるから、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を適切な方法で濃縮して、コーヒーエキスの濃縮液を簡単に得るようにして、カフェインを低減化したコーヒー抽出液から良質のコーヒーエキスの濃縮液を簡単に、そして、確実に得ることが出来る。

【0006】

【実施例1】モカの中挽き焙煎コーヒー豆は生豆換算で60グラムであり、実験は、50グラムと活性炭を、35グラム混合して、90度の熱湯500グラムの中で10分間の間、浸漬して、400グラムのコーヒー抽出液を抽出し、摂氏25度に冷却すると、その時のブリックス度は、2.9であり、PHは、6.3である。次に、飲用に適した2倍に希釈して、仕上りを1000グラムにして飲用にする。そこで、酸味が少なく、苦味が増強された切れのあるコーヒーにし、ブリックス度は、1.2であり、PHは、6.4であり、カフェインを65%除去して低減化する。それを、コーヒーエキスを種々の食品に、コーヒーのエキスの付加のために、また、コーヒーの風味を付与するために使用される。次に、缶コーヒーの缶へのコーヒーの充填のためには、摂氏80度で飲用缶へ充填し、摂氏118度で、20分間の間、加熱殺菌をし、PHは、6.6である。その際、重曹などのアルカリを、0.01グラムの添加をして、強過ぎる酸性を中和して、アルカリ側に戻し、比較的酸味が少ない缶コーヒーにし、最終的には、PHは、5.7であり、そして、カフェインを65%除去したコーヒーにする。そのコーヒーは、酸味が少なく、増強された苦味とのバランスがよくて切れのあるコーヒーに仕上げたカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法である。

【0007】

【実施例2】本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭をほぼ2倍、混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを事実上、除去し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲み易いコーヒー飲料にしたカフェインを事実上、除去したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法である。

【0008】

【実施例3】本発明は、コーヒーの抽出時、および/ま

(5)

特開平7-313062

7

たは抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を、ほぼ2倍、混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、カフェインを事実上、除去し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにしたカフェインを事実上、除去したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法である。

【0009】

【実施例4】本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭をほぼ2倍、混合または添加して、そのカフェインを除去したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにし、カフェインを98%除去したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法である。

【0010】

【実施例5】ブラジルの中挽き焙煎コーヒー豆を生豆換算で60グラムであり、実際は、50グラムに活性炭を、35.0グラム添加して、摂氏90度の熱湯500グラムの中で10分間の間、投漬して、400グラムのコーヒー抽出液を抽出し、摂氏25度に冷却すると、その時のPHは、6.3であり、次に、2倍に希釈して、その仕上りを1000グラムにし、飲用に適した状態にする。そこで、カフェインを低減化したコーヒー抽出液にし、酸味が少なく、苦味が増強された切れのあるコーヒーにし、ブリックス度は、1.2であり、PHは、6.4である。缶コーヒーにするためには、重量0.2グラムを添加して、PHは、6.6である。次に、摂氏80度で、飲料缶に充填し、摂氏118度で20分間の間、殺菌して、PHは、5.7であり、カフェインを65%除去したコーヒーにし得るカフェインを低減化したコーヒーにする方法である。

【0011】

【効果】本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにした風味のあるコーヒー抽出液を得る方法であるから、重曹を使うことなく適量の活性炭を混合または添加することにより、劣化による酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができる効果がある。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲みやすいコーヒー飲料にしたことを特徴とするカフェ

8

インを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法であるから、重曹を使うことなく適量の活性炭を混合または添加することにより、酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができるとともに、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液でなるコーヒー抽出液から、蔗糖・乳成分などを加えて容易に所望の飲みやすいコーヒー飲料をつくること出来る効果がある。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにしたことを特徴とするカフェインを低減化するコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法であるから、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液を乾燥してインスタント・コーヒーにすることにより高品質のインスタント・コーヒーを得ることが出来る効果がある。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法であるから、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を適切な方法で濃縮して、コーヒーエキスの濃縮液を簡単に得るようにして、カフェインを低減化したコーヒー抽出液から良質のコーヒーエキスの濃縮液を簡単に、そして、確実に得ることが出来る効果がある。また、コーヒー抽出液に活性炭を作用させると、特に、アルカロイドであるカフェイン・トリゴネリンの収増量が多い効果がある。また、溶媒による抽出法と比較して風味がよく簡便で安価に処理が可能である。また、本発明のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法は、使用コーヒー豆量に対し活性炭を混合または添加する量を加減調整して、所望の量のカフェインを低減化させるものであり、使用コーヒー豆量に対し活性炭を混合または添加する量を二倍にすると、事実上、カフェインを除去し得る効果がある。また、カフェインの含量が多い種類のコーヒー豆に対しては、特に、活性炭の量を増して、カフェインの含量の調整をなし得るものであり、比較的簡単に使用コーヒー豆量に対する活性炭の量を混合または添加する量を加減調整し得る効果がある。

(6)

特開平7-313062

## 【手続補正書】

【提出日】平成8年5月31日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】カフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項2】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項3】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比30%乃至200%混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項4】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比40%乃至150%混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項5】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比8%乃至35%混合または添加して、カフェインを低減化した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項6】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、生豆換算の使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比8%乃至35%混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項7】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を重量比8%乃至35%混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し得るようにし、その

コーヒー抽出液を缶に充填して缶コーヒーとして利用した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項8】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲み易いコーヒー飲料にしたことを特徴とする請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項9】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化した酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法。

【請求項10】カフェイン含量の多い種類のコーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加してカフェインを低減化した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項11】焙煎の浅いコーヒー豆を挽いたコーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加してカフェインを低減化した請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法。

【請求項12】コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにした請求項1記載のカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法に関し、特に、本発明は、コーヒー抽出液を用いた飲料、冷凍、菓子、ゼリーやプリンなどのデザート類、インスタントコーヒーなどの製造に用いられるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法に関し、そして、従来のように、加熱殺菌処理して酸度が上昇したコーヒー抽出液を、その中和のために多量の重曹を添加して酸度を調整

(7)

特開平7-313062

すると、刺激的な香味の発現の軽減をさせなくても、重曹の塩味の強いぼけたえぐい苦味が発生し、そして、その重曹の添加による塩味の強いぼけたえぐい苦味を取り除くことは不可能であったが、重曹を使うことなく適量の活性炭を使用することにより、劣化による酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらない酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】従来から、コーヒー抽出液は、コーヒー飲料はじめ、その他の食品例えば冷菓、菓子、ゼリーやプリンなどのデザート類、インスタントコーヒーなどの食品に風味を改善したコーヒーの風味を付加することによって使用されてきた。ところが、コーヒー抽出液は、加熱すると、その熱の影響で劣化し易く、また、時間が経過すると、経時的変化を受け易い。劣化の内容を、調べてみると、PHの低下が顕著であって、刺激的な香味となり、著しく嗜好性を害するので、飲料や食品として適しない。そのために、このような状態を取り除くために、適切な処置をして、飲料や食品が強い酸性にならないように心掛けてきた。例えば、缶コーヒーを製造する場合、ブリックス度が1.3で、PHが5.2のコーヒー抽出液を缶に充填後、摂氏118度で20分間の間、レトルト殺菌をすると、PHは4.6に低下し、刺激的な香味となる。それ故に、従来は、重曹を添加してPHを調整し、レトルト殺菌を行っていた。例えば、重量比で0.1%の重曹を添加することにより、PHを6.6に調整し、その後、摂氏118度で20分間の間、レトルト殺菌を行ない、PHを6.1のコーヒー飲料を得ていたが、このような製法にすると、刺激的な香味の発現を軽減することにはなっても、重曹の塩味の強いぼけたえぐい苦味が発生して、その重曹の添加による塩味の強いぼけたえぐい苦味を取り除くことは不可能なことであった。また、コーヒーには、カフェインが含まれていて、そのカフェインが、安眠を阻害するという理由で、夜には、コーヒーを飲まない人がある。そこで、そのような人のためにカフェインを除去するか、或いはコーヒーのカフェインの含量を低減化して、夜でも、コーヒーを飲めるようにすることが望まれる。しかし、今迄は、コーヒーからカフェインを除去したり、或いはコーヒーのカフェインの含量を低減化する適切な処理技術は開発されていなかった。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の問題に着目して、その問題を解決することを目的とする。そして、コーヒーのカフェインを除去したり、低減化して

も、コーヒーの風味を無くさないようにすることを他の目的とする。それ故に、従来から行なわれてきたコーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整することによる弊害を排除するために、コーヒーの抽出時、または、抽出後に、コーヒー豆に活性炭を添加して処理することにより、十分風味を有して、かつ、それぞれのコーヒー豆が有する固有の風味を生かして失わないようにするとともにコーヒーのカフェインの含量を低減化したコーヒー抽出液を得る方法を提供することを本発明の第一の目的とする。そして、また、コーヒー豆に活性炭を添加して処理することにより、酸化劣化臭などの厭味な臭気が活性炭に吸着されて、すっきりした香味となるとともにPH低下物質が除去されて、PHが上昇し、刺激的な香味を排除することを本発明の第二の目的とする。そして、また、コーヒー飲料の製造に際して、刺激的な香味の発現のおそれがある時、刺激的な香味の発現を軽減するために、コーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整するとしても、その添加量を軽減し、出来れば、全く、添加しないようにすることが求められるが、コーヒー豆に活性炭を添加して処理することにより、事実上、従来から行なわれてきたコーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整することをしないで、PHの調整を可能とし、さらに、従来の重曹の添加に起因する重曹の塩味とぼけたえぐい苦味の発生を防止することを本発明の第三の目的とする。そして、また、コーヒー飲料の製造に際して、刺激的な香味の発現のおそれがある時、刺激的な香味の発現を軽減するために、コーヒー抽出液に重曹を添加してPHを調整するとしても、その添加量を軽減し、出来れば、全く、添加しないようにすることが求められる。ところが、現実には、缶コーヒーなどで、コーヒー抽出液を缶に充填して、レトルト殺菌を行うので、その際、PH低下が大きい。そこで、仕方なしに、仕上り量の0.08%乃至0.16%の範囲で、比較的多量の重曹をコーヒー抽出液に添加して、PHを上げてから殺菌を行う必要があり、従来は、そのようにしてきた。しかし、重曹を多量に添加すると、コーヒーの苦味は、ぼけてえぐくなる。また、レトルトによる酸度上昇時の酸味は、未加熱状態の酸味と比較して、同じ、PHでも強く感じるため、さらに、重曹が必要であり、コーヒーの風味を害する。そこで、缶コーヒーの製造に際して、出来るだけ、重曹をコーヒー抽出液に添加しないで、或いは最小限の重曹を添加するだけにして、コーヒーの苦味は残し、PH低下を防ぎ、事実上、重曹を添加しないでも、十分、PHを上げ得るようにすることを、本発明の第四の目的とする。そして、本発明は、コーヒーの抽出時、および/または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにしてカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法であり、そして、さらに、本発明のカフェインを低減化したコーヒー抽出液から、適切な処理をして

(B)

特開平7-313062

コーヒー飲料を得る方法を提供し、また、本発明のカフェインを低減化したコーヒー抽出液から適切な処理をしてインスタント・コーヒーを得る方法を提供し、また、本発明の風味を保持するとともにカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法を提供することを第五の目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法である。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲みやすいコーヒー飲料にしたことを特徴とするカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法である。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにしたことを特徴とするカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法である。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法である。

【0005】

【作用】本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにした風味のあるコーヒー抽出液を得る方法であるから、重曹を使うことなく適量の活性炭を混合または添加することにより、劣化による酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができる。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲みやすいコーヒー飲料にしたことを特徴とするカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法であるから、重曹を使うことなく適量の活性炭を混合または添

加することにより、酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができる。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにしたことを特徴とするカフェインを低減化するコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法であるから、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液を乾燥してインスタント・コーヒーにすることにより高品質のインスタント・コーヒーを得ることが出来る。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法であるから、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を適切な方法で濃縮して、コーヒーエキスの濃縮液を簡単に得るようにして、カフェインを低減化したコーヒー抽出液から良質のコーヒーエキスの濃縮液を簡単に、そして、確実に得ることが出来る。

【0006】

【実施例1】モカの中挽き焙煎コーヒー豆は生豆換算で60グラムであり、実際は、50グラムと活性炭を、35グラム混合して、90度の熱湯500グラムの中で10分間の間、浸漬して、400グラムのコーヒー抽出液を抽出し、摂氏25度に冷却すると、その時のブリックス度は、2.9であり、PHは、6.3である。次に、飲用に適した2倍に希釈して、仕上りを1000グラムにして飲用にする。そこで、酸味が少なく、苦味が補強された切れのあるコーヒーにし、ブリックス度は、1.2であり、PHは、6.4であり、カフェインを85%除去して低減化する。それを、コーヒーエキスの濃縮液に、糖々の食品に、コーヒーのエキスの付加のために、また、コーヒーの風味を付与するために使用される。次に、缶コーヒーの缶へのコーヒーの充填のためには、摂氏80度で飲用缶へ充填し、摂氏118度で、20分間の間、加熱殺菌をする。その際、重曹などのアルカリを、0.01グラムの添加をして、強過ぎの酸性を中和して、アルカリ側に戻し、比較的酸味が少ない缶コーヒーにし、最終的には、PHは、5.7であり、そして、カフェインを85%除去したコーヒーにしうる。そのコーヒー

(9)

特開平7-313062

は、酸味が少なく、増強された苦味とのバランスがよくて切れのあるコーヒーに仕上げたカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法である。

【0007】

【実施例2】本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭をほぼ2倍、混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを事実上、除去し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲み易いコーヒー飲料にしたカフェインを事実上、除去したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法である。

【0008】

【実施例3】本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を、ほぼ2倍、混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、カフェインを事実上、除去し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにしたカフェインを事実上、除去したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法である。

【0009】

【実施例4】本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭をほぼ2倍、混合または添加して、そのカフェインを除去したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにし、カフェインを98%除去したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法である。

【0010】

【実施例5】ブラジルの中挽き焙煎コーヒー豆を生豆換算で80グラムであり、実際は、50グラムに活性炭を、35.0グラム添加して、摂氏90度の熱湯500グラムの中で10分間の間、浸漬して、400グラムのコーヒー抽出液を抽出し、摂氏25度に冷却すると、その時のPHは、6.3であり、次に、2倍に希釈して、その仕上りを1000グラムにし、飲用に適した状態にする。そこで、カフェインを低減化したコーヒー抽出液にし、酸味が少なく、苦味が増強された切れのあるコーヒーにし、ブリックス度は、1.2であり、PHは、6.4である。毎コーヒーにするためには、重曹0.2グラムを添加して、PHは、6.6である。次に、摂氏80度で、飲料缶に充填し、摂氏118度で20分間の間、殺菌して、PHは、5.7であり、カフェインを65%除去したコーヒーにし得るカフェインを低減化したコーヒーにする方法である。

【0011】

【効果】本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し得るようにした風味のあるコーヒー抽出液を得る方法であるから、重曹を使

うことなく適量の活性炭を混合または添加することにより、劣化による酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができる効果がある。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液に蔗糖・乳成分などを加えて飲み易いコーヒー飲料にしたことを特徴とするカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法であるから、重曹を使うことなく適量の活性炭を混合または添加することにより、酸味を感じさせない苦味の増強と重曹などのアルカリの添加によらないで、活性炭を適量混合または添加するだけで酸度低下によるカフェインを低減化したコーヒー抽出液を容易に得ることができることとともに、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの希釈液でなるコーヒー抽出液から、蔗糖・乳成分などを加えて容易に所望の飲み易いコーヒー飲料をつくること出来る効果がある。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して処理後、濾過して活性炭を除去し、そして、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液をつくり、それを乾燥してインスタント・コーヒーにしたことを特徴とするカフェインを低減化するコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法であるから、カフェインを低減化し、酸味の少ない苦味の増強されたコーヒーエキスの濃縮液を乾燥してインスタント・コーヒーにすることにより高品質のインスタント・コーヒーを得ることが出来る効果がある。また、本発明は、コーヒーの抽出時、および／または抽出後、使用コーヒー豆量に対し活性炭を適量混合または添加して、カフェインを低減化し、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を濃縮してコーヒーエキスの濃縮液を得るようにしたカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法であるから、そのカフェインを低減化したコーヒー抽出液を適切な方法で濃縮して、コーヒーエキスの濃縮液を簡単に得るようにして、カフェインを低減化したコーヒー抽出液から良質のコーヒーエキスの濃縮液を簡単に、そして、確実に得ることが出来る効果がある。また、コーヒー抽出液に活性炭を作用させると、特に、アルカロイドであるカフェイン・トリゴネリンの吸着量が多い効果がある。また、溶媒による抽出法と比較して風味がよく簡便で安価に処理が可能である。また、本発明のカフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法は、使用コーヒー豆量に対し活性炭を混合または添加する量を加減調整して、所望の量のカフェインを低減化させうるものであり、使用コー

(10)

特開平7-313062

ヒー豆量に対し活性炭を混合または添加する量を二倍にすると、事実上、カフェインを除去し得る効果がある。また、カフェインの含量が多い種類のコーヒー豆に対しては、特に、活性炭の量を増して、カフェインの含量の

調整をなし得るものであり、比較的簡単に使用コーヒー豆量に対する活性炭の量を混合または添加する量を加減調整し得る効果がある。

フロントページの続き

(54) 【発明の名称】 カフェインを低減化したコーヒー抽出液を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒー飲料を得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からインスタント・コーヒーを得る方法とカフェインを低減化したコーヒー抽出液からコーヒーエキスの濃縮液を得る方法